

# 化工应用数学 教学内容

1. 绪论（2 学时）
  - 1.1 应用数学的实际应用及课程内容
2. 编程基础（5 学时）
  - 2.1 不同语言：c、python、matlab...（0.5 学时）
  - 2.2 python 环境搭建（0.5 学时）
  - 2.3 python 基本语法（1 学时）
  - 2.4 python 语句（2 学时）
  - 2.5 python 函数等高级语法（1 学时）
- 第一次阶段性考核（1 学时）
3. 常见数据处理（8 学时）
  - 3.1 插值算法（2 学时）
  - 3.2 数值微分（2 学时）
  - 3.3 数值积分（2 学时）
  - 3.4 数据拟合（2 学时）
4. 方程（组）求解（6 学时）
  - 4.1 方程求解-迭代（2 学时）
  - 4.2 线性方程组求解（2 学时）
  - 4.3 非线性方程求解（2 学时）
- 第二次阶段性考核（1 学时）
5. 常微分方程求解（3 学时）
  - 5.1 常微分方程求解算法（2 学时）
  - 5.2 常微分方程数值求解（1 学时）
6. 偏微分方程求解（2 学时）
  - 6.1 偏微分方程求解原理（1 学时）
  - 6.2 偏微分方程组在实际工业中的应用（1 学时）
7. 扩展知识-人工神经网络（3 学时）
  - 7.1 神经网络简介（2 学时）
  - 7.2 常见神经网络介绍（1 学时）
8. 总复习（1 学时）